MINERA PANAMÁ S.A.

DEPARTAMENTO DE MONITOREO AMBIENTAL

PROYECTO MINERA COBRE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORÍA III

INFORME TRIMESTRAL

NIVEL FREÁTICO

Compromisos del EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por:	Fecha de emisión del reporte
13030, 13189	200229_nivel freático_33	Noviembre 2019 - Febrero 2020	Minera Cobre Panamá	01/04/2020

Información general de los pozos monitoreados.

Para este informe se realizaron mediciones del Nivel Freático de los siguientes pozos:

TSF-01-GT: lado oeste del TMF.

TSF-10-GT: este y al sur del TMF.

BN07-116-HG: este del Campamento Cobre.

VG-096-HG y VG-097-HG: área de Valle Grande.

Tabla 1. Ubicación actual de los pozos.

Nombre del Pozo	Coordenadas UTM		Altura del Metal (m)	Profundidad del Pozo (m)
	Norte	Este		
TSF-10-GT	981,340	539,035	0.947	28.10
TSF-01-GT	982,418	534,909	0.578	24.70
BN07-116-HG	978,936	540,438	1.070	22.06
VG07-096-HG	975,863	534,202	1.152	32.50
VG07-097-HG	975,863	534,202	1.200	49.40

Figura 1. Pozos ubicados en la parte oeste del TMF (TSF-01-GT), mientras que (TSF-02-GT) se ubica en la parte norte de la cantera TMF.

Figura 2. SF-10-GT es el pozo ubicado en la parte sur del TMF.

Metodología de medición de nivel Freático.

Los datos son colectados manualmente con un aparato de medición *Water Level Meter del modelo 101* ilustrado en la figura 4.

Cada pozo cuenta con una estructura de protección de metal el cual tiene una altura definida para cada uno. (Ver tabla 1). Dentro de la estructura se encuentra un tubo PVC de 2 pulgadas que se introduce en el pozo hasta llegar a la profundidad máxima perforada en cada pozo. El aparato de medición cuenta con una cinta métrica y un sensor que al hacer contacto con el agua emite una alarma indicando que se ha llegado al nivel freático, luego en la cinta se observa la profundidad alcanzada. Finalmente se resta la altura del metal a esta profundidad y así se obtiene el nivel freático a ras de suelo.

Figura 3. Personal realizando la medición en los pozos.

Figura 4. Equipo usado para medir el Nivel Freático – Modelo 101.

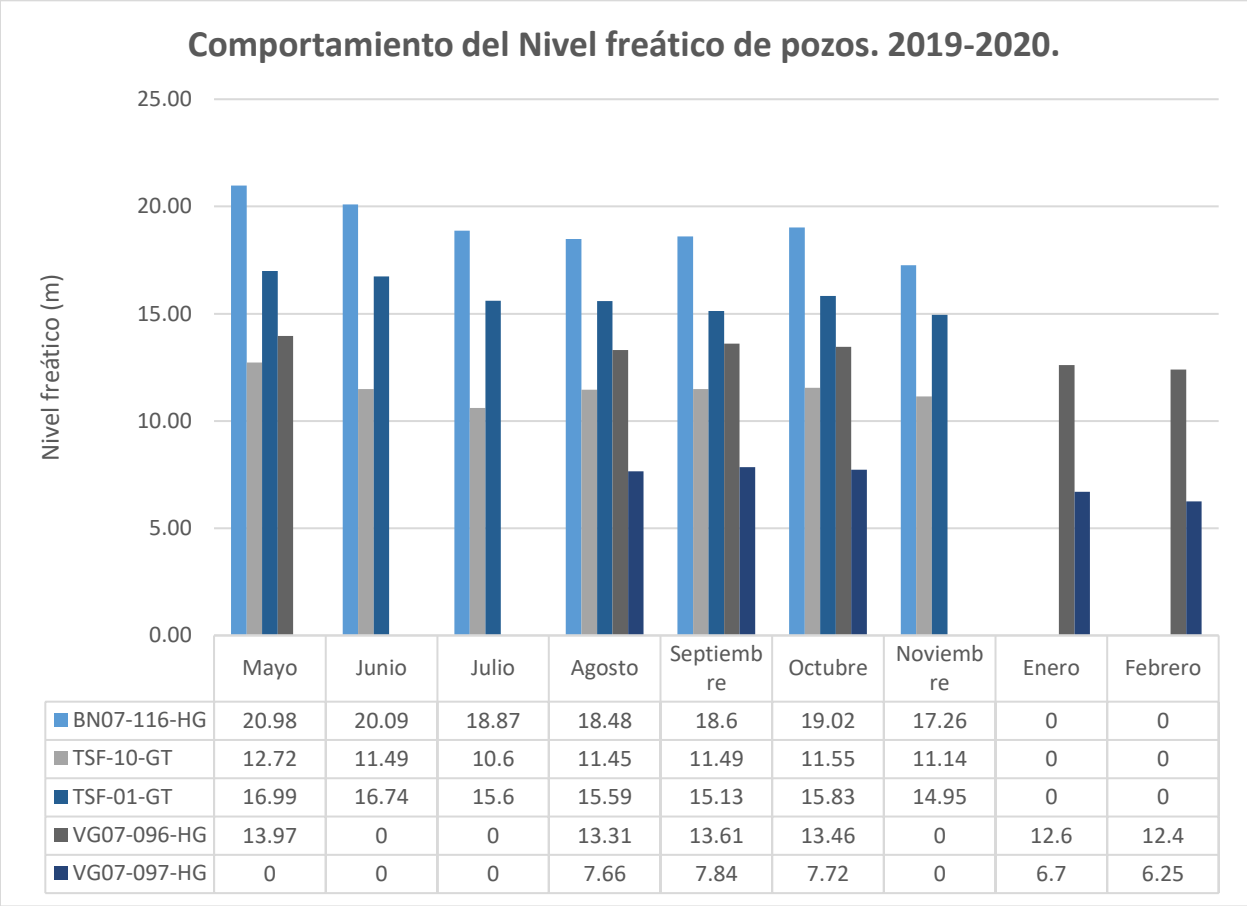
En la siguiente tabla se muestran los datos mensuales del nivel freático de los pozos.

Tabla 2. Datos mensuales de nivel freático en pozos.

Nombre del pozo	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
BN07-116-HG	20.98	20.09	18.87	18.48	18.6	19.02	17.26	NR	NR	NR
TSF-10-GT	12.72	11.49	10.6	11.45	11.49	11.55	11.14	NR	NR	NR
TSF-01-GT	16.99	16.74	15.6	15.59	15.13	15.83	14.95	NR	NR	NR
VG07-096-HG	13.97	NR	NR	13.31	13.61	13.46	NR	NR	12.6	12.4
VG07-097-HG	NR	NR	NR	7.66	7.84	7.72	NR	NR	6.7	6.25

NR = no se tiene registro de medición.

Gráfico 1. Comportamiento del nivel freático en pozos.



	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Enero	Febrero
BN07-116-HG	20.98	20.09	18.87	18.48	18.6	19.02	17.26	0	0
TSF-10-GT	12.72	11.49	10.6	11.45	11.49	11.55	11.14	0	0
TSF-01-GT	16.99	16.74	15.6	15.59	15.13	15.83	14.95	0	0
VG07-096-HG	13.97	0	0	13.31	13.61	13.46	0	12.6	12.4
VG07-097-HG	0	0	0	7.66	7.84	7.72	0	6.7	6.25

Conclusiones

- Los pozos han mantenido un nivel freático constante en base a las mediciones realizadas desde mayo de 2019 a la fecha.
- El clima es un factor que influye al momento de realizar la medición ya que, si no se presentan condiciones seguras para el personal de campo por motivo de tormenta, no se procede con la medición.
- Las lecturas pueden ser realizadas hasta tres veces por mes y luego se promedia el valor mensual.